

Kristan Bär, Michael Müller, Daniel Pister

Untersuchungen zur Wasserversorgung der Burg Frankenstein



Abb. 1: Luftaufnahme der Burg Frankenstein
Foto: Werbefotografie
D. Keller, Mühlthal

Bei der Anlage von Burgen war die Frage der Wasserversorgung ein entscheidendes Planungskriterium. Es gab viele Möglichkeiten, Wasser in die Burg zu bringen, doch hatte jede entscheidende Vor- und Nachteile, und jede hatte Einfluss auf die bauliche Gestaltung der Burg. Erst die Kombination unterschiedlicher Strategien brachte den Bewohnern die nötige Versorgungssicherheit. Dies gilt auch für die Burg Frankenstein, eine Höhenburg, die knapp 15 km südlich von Darmstadt liegt.

Wasser aus Quellen

Das Herantragen des Wassers von Flüssen, Seen oder Quellen war die technisch einfachste Lösung, die Versorgung einer Höhenburg sicherzustellen. Man bediente sich dazu der Hilfe von Wasserpferden oder -eseln. Das so beschaffte Wasser war von bester Qualität, stand aber natürlich nur in der herangetragenen Menge zur Verfügung. Für den Frankenstein sind Wasserpferde durch ein Inventarium aus dem Jahr 1556 belegt:

Baugeschichte der Burg Frankenstein

Die Burg (Abb. 1, 2) wird 1252 erstmals urkundlich erwähnt. In mehreren Bauphasen wird sie schrittweise erweitert und 1662 von der Familie Franckenstein an Hessen verkauft. Bis 1850 ist sie dem Verfall überlassen. In den Folgejahren wird sie einigen Baumaßnahmen unterzogen. Dabei verändert sich ihr Erscheinungsbild maßgeblich. So erhalten ihre Türme die noch heute weithin sichtbaren Helme. Gleichzeitig werden die Ruinen der Kernburg gesichert und in der Vorburg wird ein Forsthaus errichtet. 1968 erfolgt ein letzter einschneidender Eingriff. Für die Errichtung des modernen Restaurants werden in der Vorburg mehrere Gebäude abgerissen.



Abb. 2: Die Türme von Burg Frankenstein

„...Item ein pferdestall negst an dem äußeren Thor, wo die Wechter uff sint, ist unterschieden, einer zu den Wasser- der andere zu den Reisigen-Pferden ...“ [1] (Abb. 3)

Das Wasser wurde an einer nahe gelegenen Hangquelle, dem Katzenborn, geschöpft. Sie befindet sich an der Ostseite des Frankensteins. Der Legende nach soll am Katzenborn früher ein Lindwurm gelagert haben. Heute steht hier ein kleines Wasserhaus. Die beiden Familienzweige, die auf der Burg wohnten, wechselten sich mit dem Wasserholen in jährlichem Intervall ab:

„...It. der pronnen gegen Beerbach (Katzenborn), darunter man das Wasser holt, je ein Junker umb den andern, welcher Stamm den eymer holt, gibt auch dasselbige Jahr den Vorwechtern im Schlos den Nachwein...“ [1]

Um schneller dorthin zu gelangen, erhielt die Vorburg einen Seitenausgang (Abb. 4).

Noch für das Jahr 1923 (Franck) ist die Verwendung von Wassereseln auf der Burg belegt:

„...Der Wasserbedarf für die Burg wurde gewöhnlich, wie noch jetzt, an dem sog. Katzenborn mit Pferden oder Eseln geholt.“ [2]

Ein Aquarell aus dem Jahr 1865 (Abb. 5, 6) zeigt einen Esel, der, beladen mit zwei Wasserfässern, aus dem erwähnten Ausgang tritt.

Das Wasser heranzutragen war allerdings beschwerlich und nicht krisensicher. Wurde die Burg belagert, brauchte man hinreichend große Wasserreserven oder eine unabhängige Wasserquelle. Man brauchte also eine Zisterne oder einen Brunnen.

Wasser aus Brunnen

Ursprünglich gab es auf Burg Frankenstein zwei Bauwerke, die Brunnen genannt wurden. Das bereits zitierte Inventarium führt sie als Schöpf- und Ziehbrunnen auf:

„...Item ein Platz im Schloß ist etwann eine Behausung darauf gestanden, und durch ein unversehens selbst angehendendes Feuer Junker Conrads seel. zu grunde gegangen, wie das Fundament und die Größe dieses Platzes zeigt, leyhlt uff bergstrüßer Seiten, hat einen Zigbrunnen, und ist der Brunnen nit gemein, sundern allein zu dem Platz gehörig. Item ein Schöpfbrunnen uff vorgemeldeten platz, ist von Junker Hansen zu Frankenstein angefangen und folgendes von Junker Oswald seel. erbauet worden, ist den Junkern allein, und hat der andere stamm Frankenstein keyne gerechtigkeit damit zu geprauchen...“ [1]

Nach den Lebensdaten der Bauherrn Hans und Oswald muss der „schöpfbrunnen“ innerhalb des Zeitraumes von 1500 bis 1555 entstanden sein.

Heute wird unter einem Brunnen ein senkrechter Schacht (oder ein Rohr) verstanden, der zu einer Wasser führenden Schicht abgeteuft wird. Im Mittelalter konnte aber auch eine Zisterne oder gar eine Quelle gemeint sein (siehe zweites Zitat). Einer der beiden so genannten Brunnen wurde im 18. Jahrhundert zugeschüttet und ist in Vergessenheit geraten. Der Zweite existiert noch immer und führt ein Schattendasein unter einer Stahlplatte (Abb. 9).



Abb. 3: Pferdestall heute

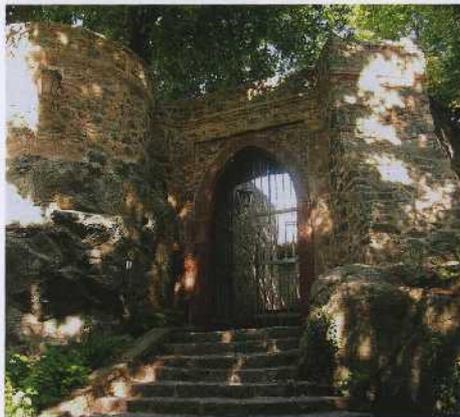


Abb. 4: Ostpforte heute

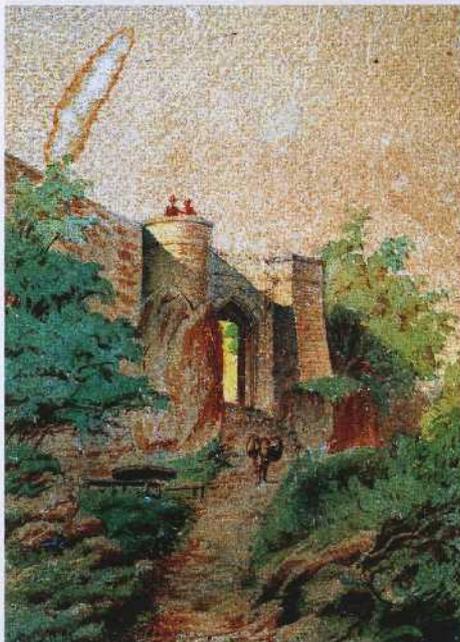


Abb. 5: Ein Wasseresel tritt aus der Ostpforte, C. Schott 1865

Der Sinn dieses Fensters konnte abschließend noch nicht gedeutet werden. Stattdessen wurden einige Erklärungsversuche zusammengetragen: Der Volksmund überliefert zur Burg Frankenstein viele Geheimgang-Legenden. Darüber hinaus wird in Ernst zu nehmenden Quellen [2] die Existenz eines Stollens von der Burg zum Katzenhorn erwähnt. Bei einer lichten Größe von 0,40 x 0,70 m wäre die Öffnung für eine solche Verwendung doch recht eng. Zudem zeigt sie nach Westen (der Born liegt im Osten). In dieser Richtung ist das Gelände besonders abschüssig, ein Fluchtstollen müsste hier ungeheuer steil verlaufen. Andere Deutungen sind weniger leicht zu entkräften. Das Fenster könnte der Bewetterung und dem Abtransport von Aushub gedient haben. Möglicherweise handelte es sich um eine Nische für ein Heiligenbild – etwa der heiligen Barbara – zum Schutz des Schachtes und des Wassers. Es könnte aber auch zu einem angrenzenden, heute längst verschütteten Keller gehören, von dem aus man ohne Umwege Wasser schöpfen wollte. Schließlich könnte das Fenster einen Zu- oder Überlauf für gesammeltes Wasser darstellen.

Das Mauerwerk weist zwölf deutlich erkennbare Horizonte auf (Abb. 14), die in regelmäßigen Abständen von etwa 0,30 – 0,70 m auftreten. Es handelt sich dabei um horizontal durchlaufende Fugen, die sich gut gegen das unregelmäßig gelagerte Bruchsteinmauerwerk abgrenzen (Abb. 15). Die Unterkanten der beschriebenen Aussparungen kommen meist in solch einer Fuge zum liegen. Sie geben Bauabschnitte wieder. Es ist davon auszugehen, dass die Schachtmauer abschnittsweise oberirdisch aufgemauert und an ihrer Sohle unterfangen wurde. Durch ihr Eigengewicht senkte sie sich dann selbst ab (Senkschachtverfahren). In einer Tiefe von 5,70 m im Westen und bei 6,20 m im Osten des Schachtes trifft man auf den anstehenden Gabbro. Mit dem Übergang in den Fels beginnt sich der Querschnitt von einer runden zu einer rechteckigen Form zu wandeln. Gleichzeitig reduziert sich die Querschnittsfläche ab hier kontinuierlich.

Das Gestein zeigt keine Spuren von Behau. Möglicherweise sind diese abgewittert. Die Arbeit mit Hammer und Meißel muss in dem harten Gestein sehr anstrengend gewesen sein. Denkbar, dass man sich des Feuersetzens bediente, um den Fels vorzubereiten. Es handelt sich dabei um eine bergmännische Methode, die seit dem 14. Jahrhundert angewandt wurde. Die Felsoberfläche wurde zunächst durch ein Feuer stark erhitzt und dann mit Wasser oder Essig abgeschreckt. Dadurch wurde der Stein spröde, und ließ sich leichter herausarbeiten. Auch Holzkeil-Sprengung wäre denkbar, Sprengung mittels Schießpulver wurde erst Mitte des 17. Jahrhunderts üblich.

Den Fels in so großer Tiefe anzutreffen, wirft ein interessantes Licht auf die Konstruktion der Burg. Zwischen den Mantelmauern der Kernburg befinden sich offenbar große Massen aufgeschütteten Bodens (Abb. 12). Die enorme Mächtigkeit der Auffüllung lässt sich nicht allein durch die sukzessive Niveauerhöhung infolge der Einebnung abge-



Abb. 9: Stahldeckel über dem Schacht



Abb. 10: Gemauertes Zugangsbauwerk, Blick in den Schacht



Abb. 11: Stich von Primavesi, 1819

rissener Gebäude erklären. Schon während der Rohbauphase muss der Bereich innerhalb der Mantelmauer verfüllt worden sein.

Der Wasserspiegel liegt in etwa 8 m Tiefe. Der Schacht endet bei 10,40 m in einer Schuttschicht.

Systemfrage: Brunnen oder Zisterne?

Durch den Nachweis der Existenz von Wasserpfreden ist nicht davon auszugehen, dass sich innerhalb

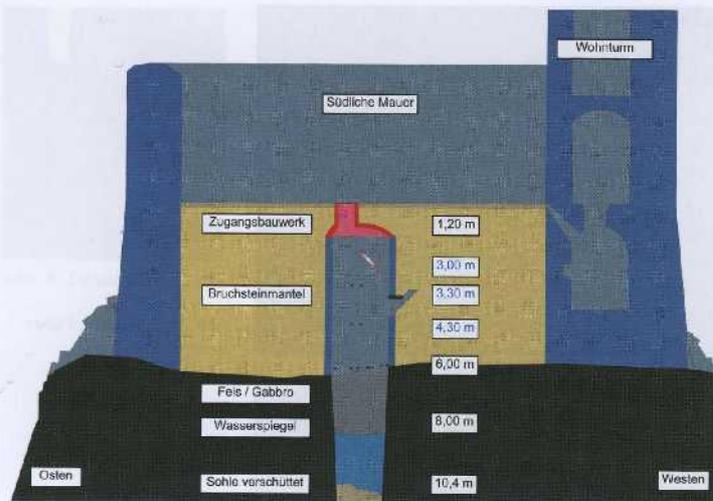


Abb. 12: Schnitt durch die Kernburg

der Burg ergiebige Brunnen befanden. Dahl schreibt 1819 in einem Erläuterungstext zu Primavensis Stich (Abb. 11):

„Dort seht Ihr, dicht an der Ringmauer den bedeckten Felsenbrunnen, obgleich sehr tief, doch nicht tief genug, um zur Genüge Wasser zu spenden bei anhaltend trockenem Wetter.“

Vor diesem Hintergrund wäre die Anlage einer Zisterne sehr ratsam gewesen, denn so konnte man Regenwasser sammeln, überschüssiges Wasser zwischenspeichern oder sogar gezielt Vorräte anlegen.

Auch wirtschaftliche Aspekte sprechen für eine Zisterne. Ein Brunnen war immer eine ebenso teure wie riskante Investition. Selbst wenn man auf Wasser führende Schichten stieß, konnte es vorkommen, dass er nach einigen Jahren des Gebrauches versiegte. Ein solcher Fall ist von anderen Bergstraßenburgen überliefert, etwa dem Auerbacher Schloss.

Der Bau von Brunnen war zudem sehr aufwändig. Eine lange Brunnenröhre in den Fels zu treiben, beanspruchte viele Arbeiter, viel Material und viel Zeit. Ihre Herstellungskosten kamen denen eines Bergfriedes gleich. Damit wurde auch der Alltag auf der Burg erheblich gestört. So schreibt Antonow, der 27 m tiefe Brunnen von Meersburg sei in einem Jahr von 400(!) Bergknappen erstellt worden.



Abb. 13: Fenster im Schachtmantel

Es wäre aufschlussreich, nach der Schachtschale zu graben und so Kenntnis von der tatsächlichen Tiefe des Bauwerks zu erhalten. Damit ein Brunnen eine Wasser führende Schicht erreichen könnte, müsste seine Sohle wesentlich tiefer liegen. So ist der Brunnenschacht in Auerbach 62 m tief. Eine Zisterne benötigt hingegen keine große Bautiefe.

Ob der untersuchte Schacht nun ein Brunnen oder eine Zisterne war, lässt sich mit letzter Sicherheit noch nicht klären. Heute funktioniert er sicher nicht mehr als Brunnen. Das feine Sediment am Brunnenboden würde von eindringendem Wasser aufgewirbelt und zu einer Trübung des sehr klaren Wassers führen.

Erläuterung zur fotografischen Dokumentation

Da der Brunnen zur Untersuchung nicht begangen werden durfte, musste eine andere Lösung gefunden werden, sein Inneres zu erkunden. Für die Aufnahmen (Abb. 16) wurde eine Digitalkamera mit einer Brennweite von 28 mm verwendet. Mithilfe eines Sondiergestänges (Abb. 15) konnte die Kamera in 0,25 m-Schritten in den Schacht abgelassen werden. Bei jedem Höhengraben entstanden elf Aufnahmen, in definierten Positionen. Der große Aufnahmewinkel gewährleistete großzügige Überlappungsbereiche zwischen den Einzelbildern. Damit ist die lückenlose Dokumentation des Brunnenmantels nachprüfbar. Abschließend wurden die Bilder in der richtigen Reihenfolge nebeneinander gestellt und beschriftet. Die Bilder können übrigens nicht mit gängigen Panorama-Programmen zusammengesetzt werden, da die Einzelaufnahmen durch die kurze Brennweite und die azentrische Positionierung doppelt verzerrt sind. Nur untereinander liegende Bilder haben denselben Aufnahmeabstand. Dagegen schwankt die Aufnahmeentfernung von Bildern einer Zeile zwischen 0,5 und 1,5 m. So entstehen enorme Proportionsunterschiede, die bei der Interpretation zu berücksichtigen sind. Aus diesem Grund sind auch die Himmelsrichtungen in unregelmäßigen Abständen angetragen.

Neue Legenden

In einer aktuellen Publikation zur Burg (Scheele 2001) wird behauptet, es hätte in der Kernburg einen artesischen Brunnen gegeben, also einen Brunnen, dessen Wasser aufgrund hohen Wasserdrucks an die Erdoberfläche drängt. Der Autor belegt seine Behauptung mit einem Textzitat, dessen Herkunft er nicht näher nennt:

„Von dem wiedergefundenen Brunnen ist noch bei der Teilung der Burg zwischen dem jüngeren und dem älteren Zweig der Frankensteiner Familien im 14. Jh. die Rede. Er wird erwähnt als 'Brunnen gegenüber des alten Philippen Bau' und als eine Attraktion, wie sie keine andere Höhenburg aufzuweisen hatte. Denn 'sein Wasser springt so hoch ein Ritter steht.' Das sind immerhin 1,50 m gewesen.“ [7]

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass solch ein Brunnen wirklich existiert hat. Dagegen sprechen der große Abstand vom Gebirgsstock zur Gelände-

oberkante und die weite Entfernung zu ergiebigen Einzugsflächen, die über dem Niveau des Frankenstein liegen. Hätte es einen Wasserüberfluss in dem Ausmaß gegeben, wie ihn ein solcher Brunnen zwangsläufig verursacht hätte, wäre auch die Haltung von Wasserpferden unnötig gewesen.

Resümee

Auf der Burg Frankenstein bestand kein ausgeklügeltes Leitungs- oder Pumpsystem zur Sicherstellung der Wasserversorgung. Doch bereits die einfache Methode des Herantragens von Wasser hatte Einfluss auf die Gestalt der Burg. Um die Quelle besser erreichen zu können, wurden die Pforte in der Vorburg und ein Weg angelegt. Für die Wasserpferde wurden Ställe gebaut. In der Literatur ist ein verdeckter Gang zur Quelle erwähnt. Darüber hinaus existierten zwei Bauwerke, die als Brunnen bezeichnet wurden.

Bei dem untersuchten Schacht spricht vieles dafür, dass es sich um eine Zisterne handelt. Ob es einen echten Brunnen auf der Burg gab, bleibt dennoch ungeklärt. Einen artesischen Brunnen gab es wohl nie.

Die fotografische Aufnahme des Schachtmantels dokumentiert eine erstaunliche Vielzahl konstruktiver Details, die sogar Rückschlüsse auf die Gesamtstruktur der Burg zulassen. So kann man sagen, dass der Schacht das ursprünglichste Bauwerk der durch Restaurierungs- und Sanierungsarbeiten so stark verfälschten Burg ist.

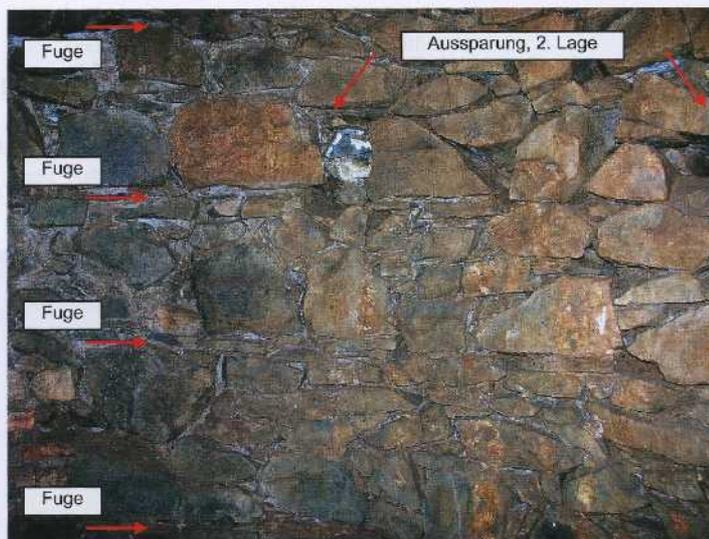
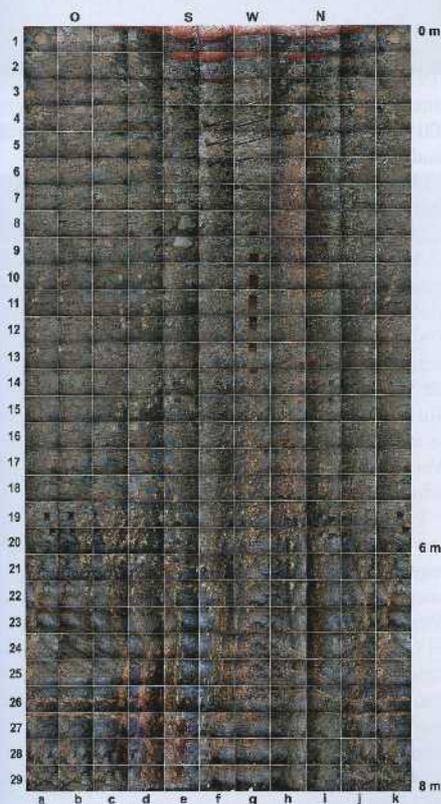


Abb. 14: Mauerfugen und Aussparungen



Abb. 15: Hebevorrichtung für Sondierungsgeräte



Dank

Die Durchführung dieser Arbeit wurde unterstützt durch das Institut für angewandte Geowissenschaften der Technischen Universität Darmstadt. Hier sei allen Beteiligten gedankt, im Besonderen Herrn Prof. Dr. Kempe (fachliche Beratung und Bereitstellung von Ausrüstung) und Herrn Garais (Herstellung einer Kamera-Montierung).

Literatur

- [1] Scriba, Heinrich Eduard: Geschichte der ehemaligen Burg und Herrschaft Frankenstein, Darmstadt 1853
- [2] Franck, Wilhelm: Die Burgen der hessischen Bergstraße, Heppenheim 1923
- [3] Geißler, Heinrich und Euler, Friedrich Wilhelm: Dorf und Schloss Auerbach. 1200 Jahre Bensheim, hrsg. vom Magistrat der Stadt Bensheim, Bensheim 1966
- [4] Antonow, Alexander: Planung und Bau von Burgen im süddeutschen Raum, Frankfurt am Main 1983
- [5] Andres, Wilhelm: Aus Darmstadts Waldvergangenheit, Darmstadt 1988
- [6] Wackerfuß, Winfried: Die Burg Breuberg, Breuberg/Odenwald 1996
- [7] Scheele, Walter: Burg Frankenstein, Frankfurt am Main 2001

Abb. 16: Fotodokumentation des Brunnenmantels